

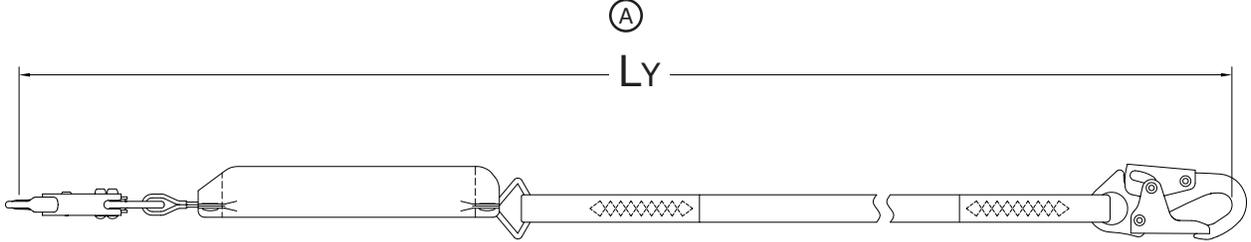
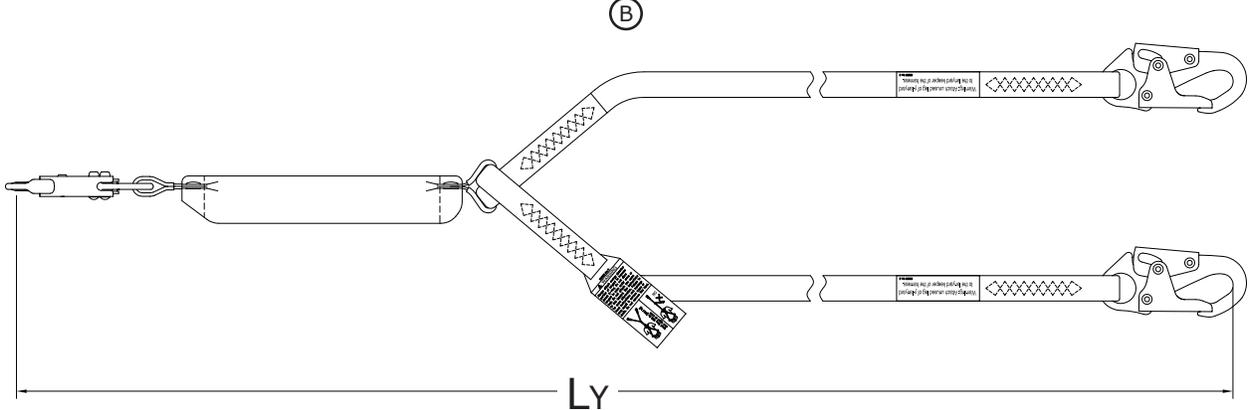


Fall Protection

|              |                                |
|--------------|--------------------------------|
| ANSI Z359.13 | OSHA 1926.502<br>OSHA 1910.140 |
|--------------|--------------------------------|

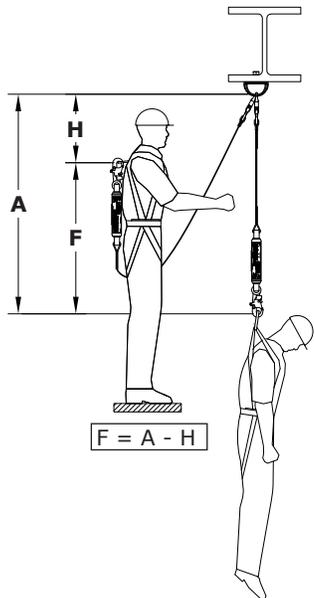
**Pro Series  
Energy Absorbing Lanyards**

**USER INSTRUCTIONS  
5903722 REV. D**

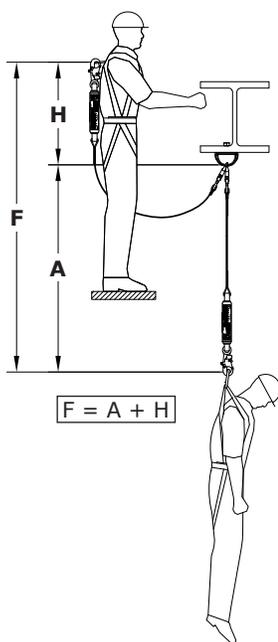
| 1   |                         |               |  |   |                  |                 |         |         |
|---|-------------------------|---------------|--|---|------------------|-----------------|---------|---------|
| 2000161   |                         |               |  |  x 1 |                  |                 | 2000161 | 2000164 |
|   | Model                   | Ly<br>ft. (m) |  | lb. (kg)  | Favg<br>lbf (kN) | Xmax<br>ft. (m) |         |         |
|   |                         |               |  |   |                  |                 |         |         |
| 1   | <b>A</b> <b>1340128</b> | 6 (1.8)       |  | 130 - 310 (59 - 140)  | 900 (4.0)        | 4.0 (1.22)      |         | 1       |
| 1   | <b>A</b> <b>1340129</b> | 6 (1.8)       |  | 130 - 310 (59 - 140)  | 900 (4.0)        | 4.0 (1.22)      | 1       |         |
|  |                         |               |  |   |                  |                 |         |         |
| 1   | <b>B</b> <b>1340185</b> | 6 (1.8)       |  | 130 - 310 (59 - 140)  | 900 (4.0)        | 4.0 (1.22)      |         | 2       |
| 1   | <b>B</b> <b>1340187</b> | 6 (1.8)       |  | 130 - 310 (59 - 140)  | 900 (4.0)        | 4.0 (1.22)      | 2       |         |
| 2000161   |                         |               |  | 2000164   |                  |                 |         |         |
|  |                         |               |  |  |                  |                 |         |         |

2

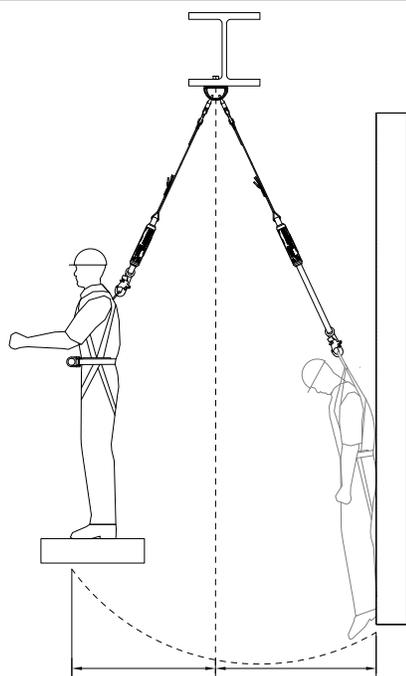
A



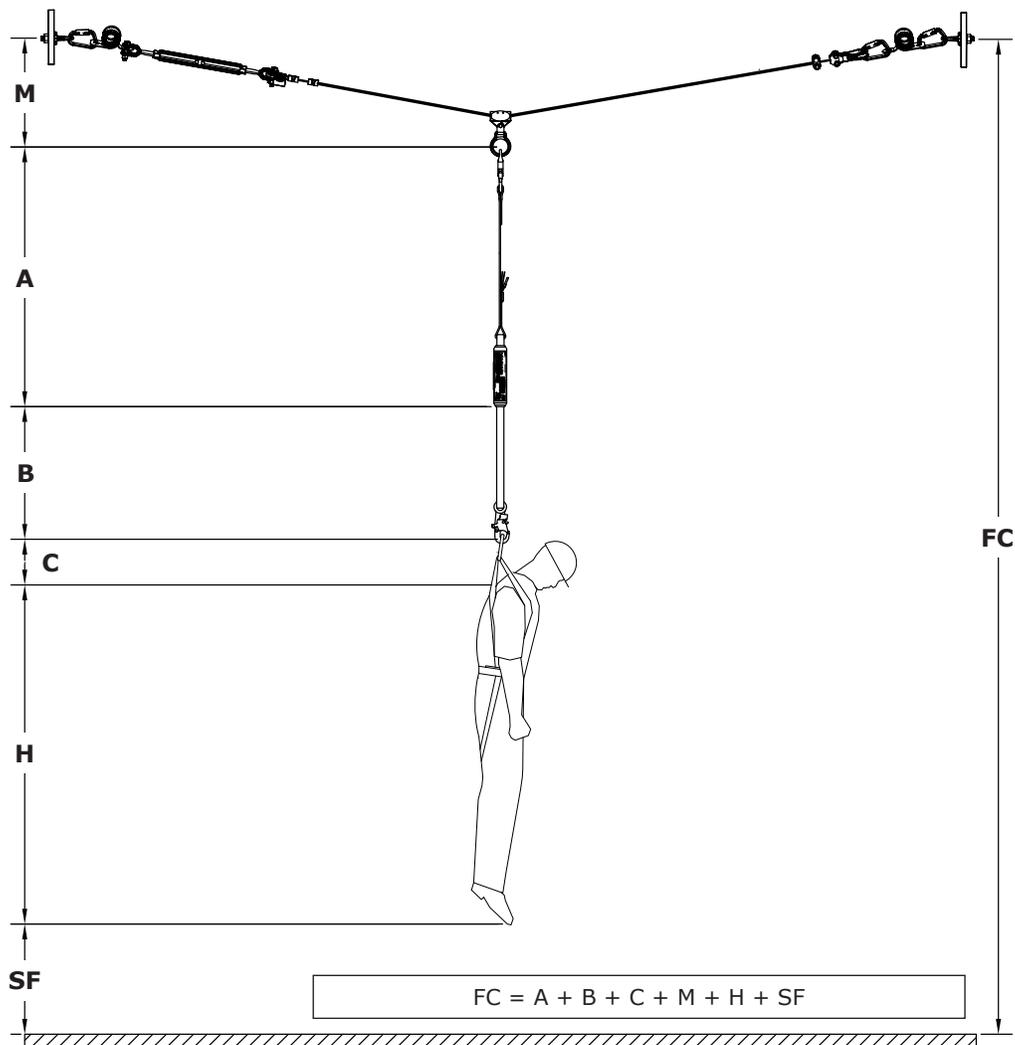
B



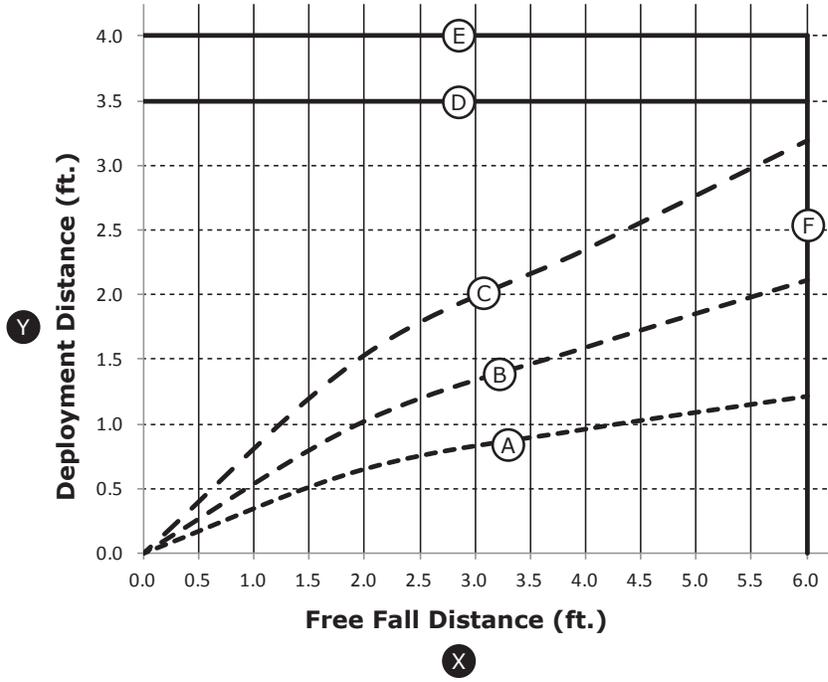
3



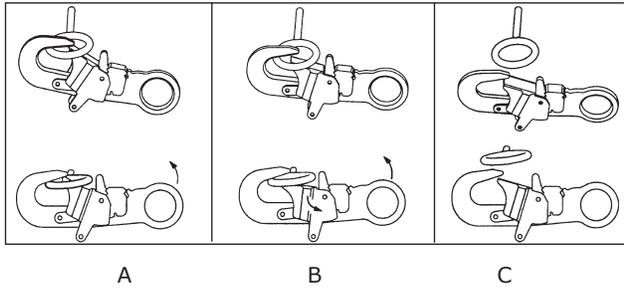
4



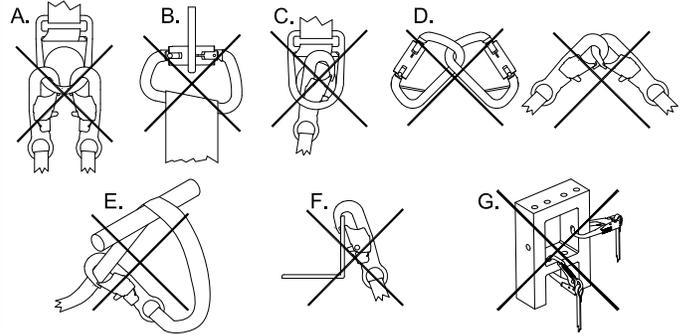
**W** Free Fall and Deployment Distance of Energy Absorbers at Different User Weights

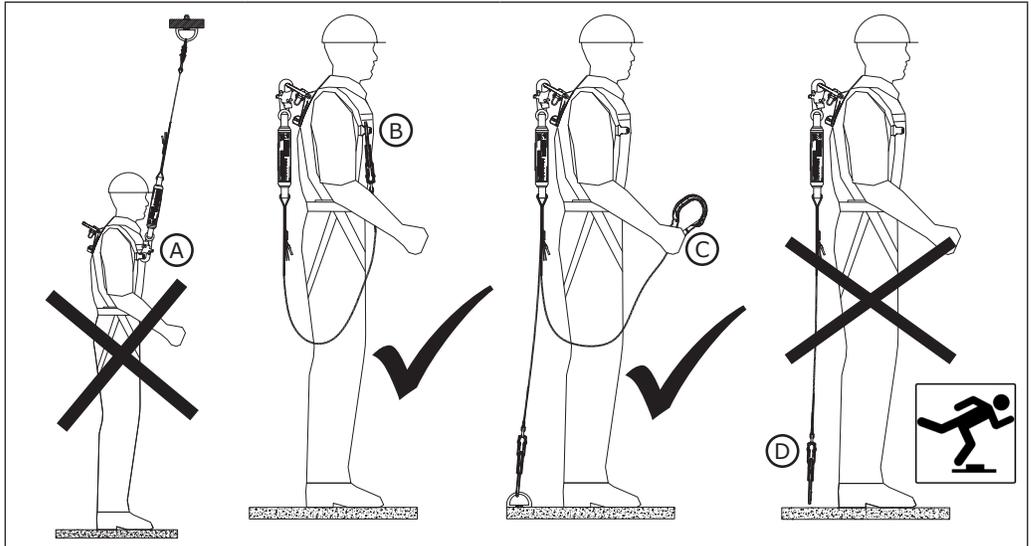
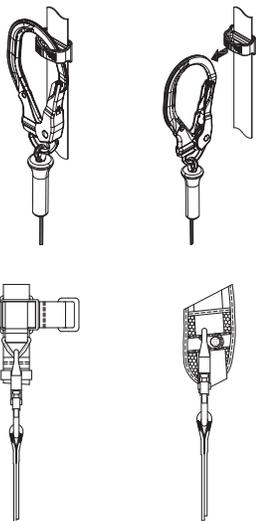
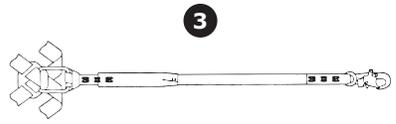
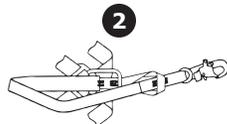
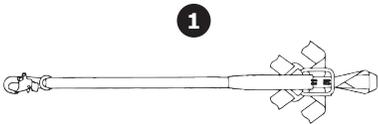
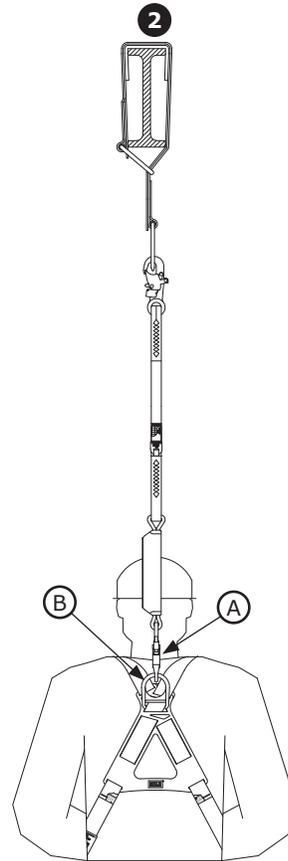
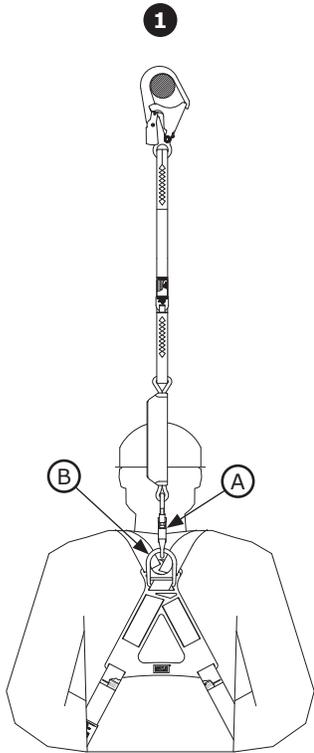


6

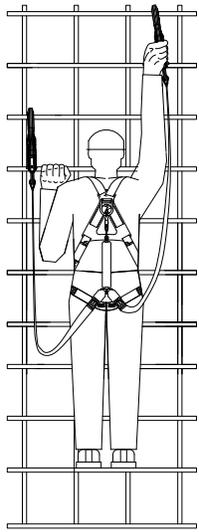


7

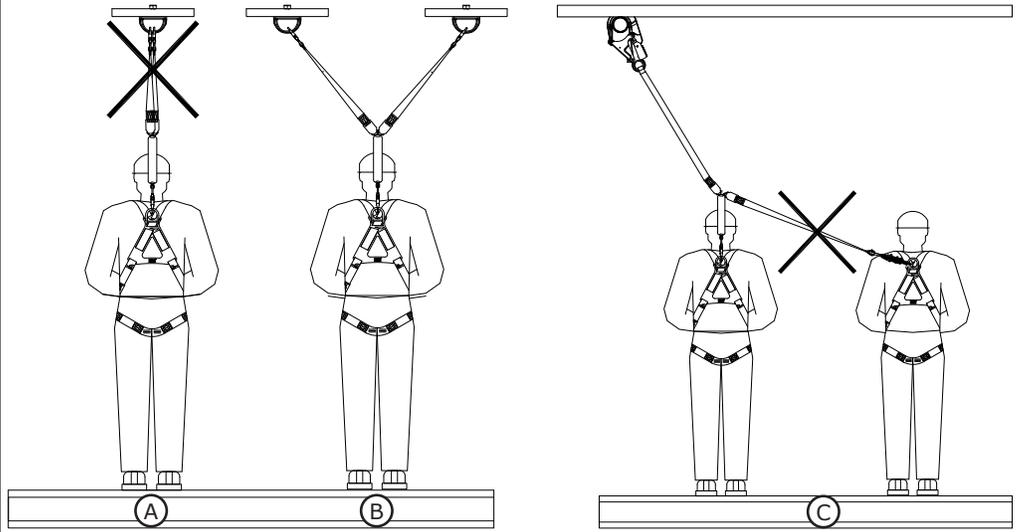




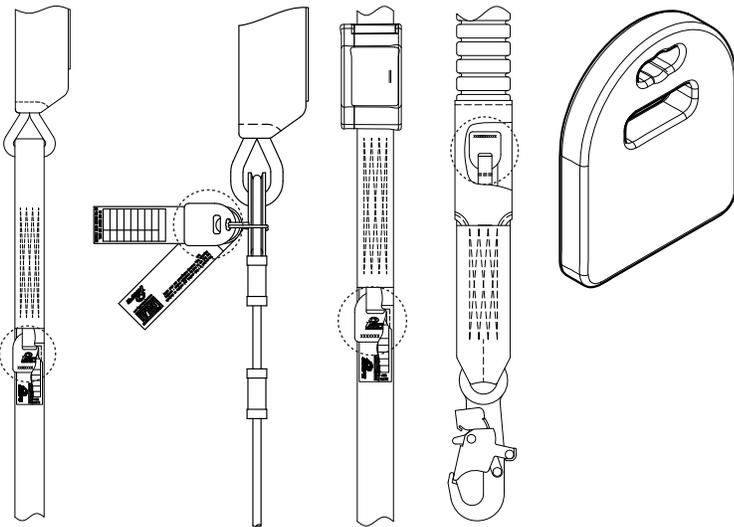
11



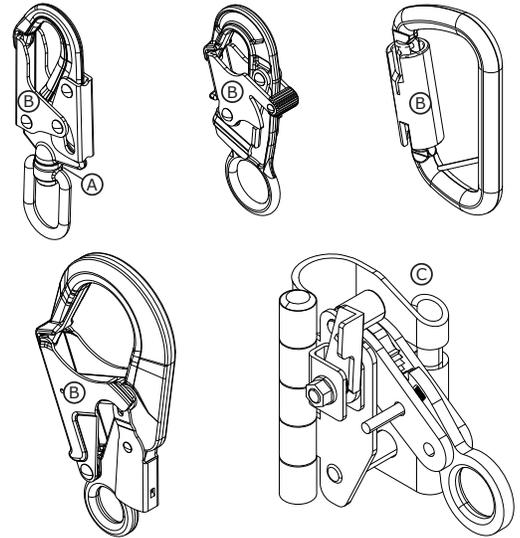
12



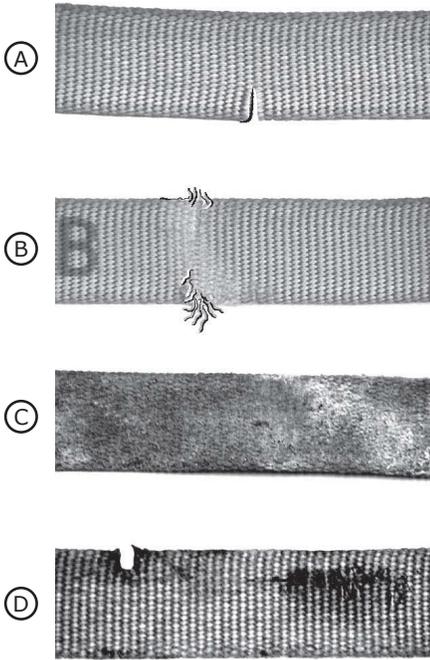
13



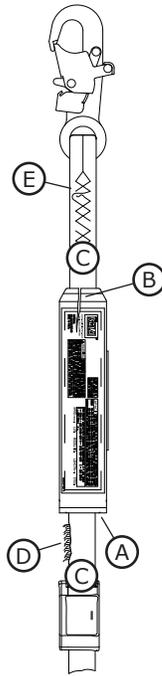
14



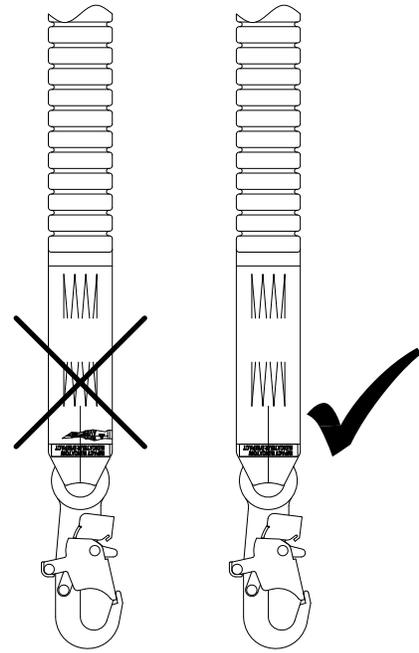
15



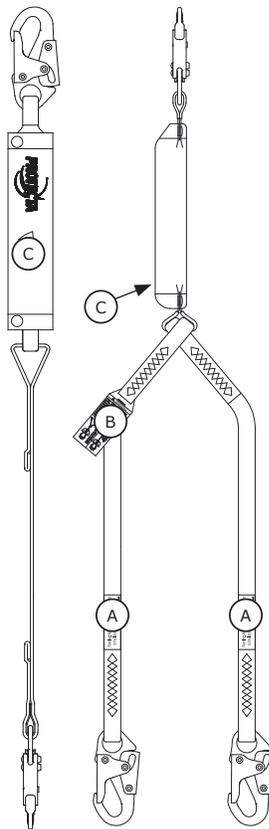
16



17



18



**A** Warning: Attach unused leg of y-lanyard to the lanyard keeper of the harness. 9506054 Rev. A

**A**

**B**

**A** **WARNING**

Always attach energy absorber portion of lanyard to harness dorsal D-ring. Do not allow lanyard to pass under arms or legs. Do not attach two users to this lanyard. See instructions for more information. Failure to heed instructions and warnings may result in serious injury or death. Do not remove this label.

Arrest force 1800 lbs [816.5 kg] when rigged as shown

**NO**

**B** **AVERTISSEMENT**

Toujours attacher la partie amortisseur d'impact de la longe à l'anneau en dorsal du harnais. Ne pas laisser la longe passer sous les bras ou les jambes. Ne pas attacher deux utilisateurs à cette longe. Voir les instructions pour de plus amples renseignements. Négliger d'observer ces instructions et avertissements peut entraîner des blessures graves, voire mortelles. Ne pas enlever cette étiquette.

Force d'arrêt de 1800 lbs [816.5 kg] lorsqu'on attache de la manière illustrée

**NON**

**ATTACH THIS END OF ENERGY ABSORBER TO FALL ARREST ATTACHMENT ELEMENT OF HARNESS**

**SERIAL:** **A**

Maximum elongation: 48 in.  
OSHA deceleration distance: 42 in.  
Maximum arrest force: 1800 lbs.  
Maximum free fall: 6 ft. **B**  
Capacity: 130-310 lbs.  
Material: Polyester

**www.capitalsafety.com**  
Ph: (800) 328-6146

**H** **WARNING** Manufacturer's instructions must be read and understood prior to use. Instructions supplied with this product at time of shipment must be followed. Avoid contact with sharp and abrasive edges. Make only compatible connections. Not flame or heat resistant. Do not remove this label. Failure to heed warnings and instructions could result in serious injury or death. Any unit which has seen fall arresting service should not be used after such service.

This product complies with standards as marked below: **A** = ANSI Z359.13 **B** = OSHA **C** = ANSI A10.32  
**D** = ASTM F887 **E** = ANSI Z359.3 **F** = ANSI Z359.4 **G** =

**Mfrd. (yr/mo):** **C** **Lot:** **D** **Model No.:** **E** **Length (ft):** **F** **Standards:** **G**

# SAFETY INFORMATION

Please read, understand, and follow all safety information contained in these instructions prior to the use of this Energy Absorbing Lanyard. FAILURE TO DO SO COULD RESULT IN SERIOUS INJURY OR DEATH.

These instructions must be provided to the user of this equipment. Retain these instructions for future reference

## Intended Use:

This Energy Absorbing Lanyard is intended for use as part of a complete personal fall protection system.

Use in any other application including, but not limited to, material handling, recreational or sports related activities, or other activities not described in the User Instructions, is not approved by 3M and could result in serious injury or death.

This device is only to be used by trained users in workplace applications.

## WARNING

This Energy Absorbing Lanyard is part of a personal fall protection system. It is expected that all users be fully trained in the safe installation and operation of their personal fall protection system. **Misuse of this device could result in serious injury or death.** For proper selection, operation, installation, maintenance, and service, refer to these User Instructions and all manufacturer recommendations, see your supervisor, or contact 3M Technical Services.

- **To reduce the risks associated with working with an Energy Absorbing Lanyard which, if not avoided, could result in serious injury or death:**
  - Inspect the device before each use, at least annually, and after any fall event. Inspect in accordance with the User Instructions.
  - If inspection reveals an unsafe or defective condition, remove the device from service and destroy it.
  - Any device that has been subject to fall arrest or impact force must be immediately removed from service. Refer to the User Instructions or contact 3M Fall Protection.
  - Ensure all connecting subsystems (e.g. lanyards) are kept free from all hazards including, but not limited to, entanglement with other workers, yourself, moving machinery, or other surrounding objects.
  - Ensure proper edge protection is used when the device may come into contact with sharp edges or corners.
  - Attach the unused leg(s) of the lanyard to the parking attachment(s) on the harness if equipped.
  - Do not tie or knot the lanyard.
  - Do not exceed the number of allowable users.
  - Ensure that fall protection systems/subsystems assembled from components made by different manufacturers are compatible and meet the requirements of applicable standards, including the ANSI Z359 or other applicable fall protection codes, standards, or requirements. Always consult a Competent or Qualified Person before using these systems.
- **To reduce the risks associated with working at height which, if not avoided, could result in serious injury or death:**
  - Ensure your health and physical condition allow you to safely withstand all of the forces associated with working at height. Consult with your doctor if you have any questions regarding your ability to use this equipment.
  - Never exceed allowable capacity of your fall protection equipment.
  - Never exceed maximum free fall distance of your fall protection equipment.
  - Do not use any fall protection equipment that fails pre-use or other scheduled inspections, or if you have concerns about the use or suitability of the equipment for your application. Contact 3M Technical Services with any questions.
  - Some subsystem and component combinations may interfere with the operation of this equipment. Only use compatible connections. Consult 3M prior to using this equipment in combination with components or subsystems other than those described in the User Instructions.
  - Use extra precautions when working around moving machinery (e.g. top drive of oil rigs), electrical hazards, extreme temperatures, chemical hazards, explosive or toxic gases, sharp edges, or below overhead materials that could fall onto you or the fall protection equipment.
  - Use Arc Flash or Hot Works devices when working in high heat environments.
  - Avoid surfaces and objects that can damage the user or equipment.
  - Ensure there is adequate fall clearance when working at height.
  - Never modify or alter your fall protection equipment. Only 3M or parties authorized in writing by 3M may make repairs to the equipment.
  - Prior to use of fall protection equipment, ensure a rescue plan is in place which allows for prompt rescue if a fall incident occurs.
  - If a fall incident occurs, immediately seek medical attention for the worker who has fallen.
  - Do not use a body belt for fall arrest applications. Use only a Full Body Harness.
  - Minimize swing falls by working as directly below the anchorage point as possible.
  - If training with this device, a secondary fall protection system must be utilized in a manner that does not expose the trainee to an unintended fall hazard.
  - Always wear appropriate personal protective equipment when installing, using, or inspecting the device/system.

Before using this equipment, record the product identification information from the ID label in the 'Inspection and Maintenance Log' at the back of this manual.

Always ensure you are using the latest revision of your 3M instruction manual. Visit the 3M website or contact 3M Technical Services for updated instruction manuals.

## PRODUCT DESCRIPTION:

Figure 1 lists the 3M™ Protecta® Energy Absorbing Lanyards covered by this instruction manual. Energy Absorbing Lanyards are web or cable tethers with an integral Energy Absorber and Connectors on each end. The Energy Absorber end of the Lanyard connects to the designated attachment element on a Full Body Harness. Connector options on the Leg End of the Lanyard connect to an anchorage connector; tie back around a beam, pipe, or similar structure; or travel securely along a lifeline (horizontal or vertical). Twin Leg Lanyard models provide 100% tie-off while moving from point to point. See Table 1 for lanyard and connector specifications.

**Table 1 – Specifications**

### Lanyard Specifications:

| See Figure 1: | Description                     | Material                      | Energy Absorber |
|---------------|---------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| <b>A</b>      | Protecta - Kevlar               | 1.0 in. (2.5 cm) Web - Kevlar | Shock Pack      |
| <b>B</b>      | Protecta - Kevlar 100% Tie Back | 1.0 in. (2.5 cm) Web - Kevlar | Shock Pack      |

### Connector Specifications:

| See Figure 1:  | Description | Material    | Gate Opening      | Gate Strength     | Tensile Strength    |
|----------------|-------------|-------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| <b>2000161</b> | Snap Hook   | Steel       | 3/4 in. (19 mm)   | 3,600 lbf (16 kN) | 5,000 lbf (22.2 kN) |
| <b>2000164</b> | Rebar Hook  | Alloy Steel | 2-3/8 in. (60 mm) | 3,600 lbf (16 kN) | 5,000 lbf (22.2 kN) |

### Performance Specifications:

| See Figure 1:   | Description   |
|---|---|
|  x 1 | <b>Weight Range:</b> Lanyards are for use by one person with a combined weight (clothing, tools, etc.) meeting the <i>Weight Range</i> specified in Figure 1. |
| <b>Ly</b>   | <b>Lanyard Length:</b> Length of the lanyard before deployment (see Figure 1).  |
| <b>Favg</b>   | <b>Average Arrest Force:</b> The average arrest force exerted on the worker during a fall arrest (see Figure 1).  |
| <b>Xmax</b>   | <b>Maximum Deployment:</b> Maximum additional lanyard length after deployment of the Energy Absorber (see Figure 1).  |

### Energy Absorber Deployment (Figure 5)

Figure 5 illustrates Free Fall and Deployment Distance of Energy Absorbers at different user weights. To use the graph, look up your required Free Fall Distance along the 'X' axis, find the User Weight graph line nearest to your applicable value, and then determine the Deployment Distance of that graph line by reading the 'Y' axis. Deployment Distance and Free Fall Distance should never exceed the limits of your applicable standard (see below). If your weight falls between the user weights displayed on the graph, refer to the higher of the two lines when determining Deployment Distance.

For a description of the callouts within Figure 5, refer to the following table:

| Figure 5 Reference  | Description   |
|---|---|
|  | Free Fall and Deployment Distance of Energy Absorbers at Different User Weights |
|  | Free Fall Distance (ft.)  |
|  | Deployment Distance (ft.)   |
|  | 130 lb. User Weight   |
|  | 220 lb. User Weight   |
|  | 310 lb. User Weight   |
|  | Maximum Deployment Distance (OSHA)  |
|  | Maximum Deployment Distance (ANSI)  |
|  | Maximum Allowed Free Fall Distance (OSHA/ANSI)                                  |

## 1.0 PRODUCT APPLICATION

- 1.1 PURPOSE:** Energy Absorbing Lanyards are designed to be a component in a personal fall arrest system (PFAS). They dissipate fall energy and limit fall forces transferred to the body. Figure 1 identifies the Lanyard models covered by this instruction manual. They may be used in most situations where a combination of worker mobility and fall protection is required (e.g., inspection work, general construction, maintenance work, oil production, confined space work, etc.).
- 1.2 STANDARDS:** Your Lanyard conforms to the national or regional standard(s) identified on the front cover of these instructions. Refer to the local, state, and federal (OSHA) requirements governing occupational safety for additional information regarding Personal Fall Protection.
- 1.3 TRAINING:** This equipment is intended to be used by persons trained in its correct application and use. It is the responsibility of the user to assure they are familiar with these instructions and are trained in the correct care and use of this equipment. Users must also be aware of the operating characteristics, application limits, and the consequences of improper use.
- 1.4 REQUIREMENTS:** Always consider the following limitations when installing or using this equipment:

- **Capacity:** Lanyards are for use by one person with a combined weight (clothing, tools, etc.) meeting the *Weight Range* specified in Figure 1 for your Lanyard Model. Make sure all of the components in your system are rated to a capacity appropriate to your application.
- **Anchorage:** Anchorages selected for fall arrest systems shall have a strength capable of sustaining static loads applied in the directions permitted by the system of at least:
  1. 5,000 lbf (22.2 kN) for non-certified anchorages, or
  2. Two times the maximum arresting force for certified anchorages.

When more than one fall arrest system is attached to an anchorage, the strengths set forth in (1) and (2) above shall be multiplied by the number of systems attached to the anchorage.

**From OSHA 1926.502 and 1910.140:** Anchorages used for attachment of personal fall arrest systems shall be independent of any anchorage being used to support or suspend platforms, and capable of supporting at least 5,000 lbf per user attached, or be designed, installed, and used as part of a complete personal fall arrest systems which maintains a safety factor of at least two, and is under the supervision of a qualified person.

- **Free Fall:** Fall Protection systems incorporating this equipment must be rigged to limit free fall to 6.0 ft. (1.8 m) or less. Free Fall Distance changes with lanyard slack and orientation of the Harness Connection Point to the Anchorage Connection Point (see Figure 2):

If the Harness Connection Point is **below** the Anchorage Connection Point (Figure 2A): **F = A - H**  
 If the Harness Connection Point is **above** the Anchorage Connection Point (Figure 2B): **F = A + H**

|          |  |
|----------|--|
| <b>F</b> | Free Fall Distance   |
| <b>H</b> | Vertical Distance from the Harness Connection Point to the Anchorage Connection Point. |
| <b>A</b> | Lanyard Length   |

**Do not lengthen lanyards:** Do not lengthen Lanyards by connecting to another lanyard, energy absorber, or similar component without consulting 3M.

- **Swing Falls:** Swing Falls occur when the anchorage point is not directly above the point where a fall occurs. The force of striking an object in a swing fall may cause serious injury (see Figure 3). Minimize swing falls by working as directly below the anchorage point as possible.
- **Fall Clearance:** Figure 4 illustrates calculation of the required clearance below the Lanyard System Anchorage. Required clearance will vary with the amount of deployment of the Energy Absorber (B). The graph in Figure 5 illustrates Energy Absorber Deployment based on Worker Weight and Free Fall Distance. For more information on Figure 5, refer to Table 1.

To calculate Fall Clearance (FC): **FC = M + A + B + C + 1.5 m (5 ft.) + 0.6 m (2 ft.)**

|           |   |
|-----------|---|
| <b>FC</b> | Fall Clearance Below the Anchorage  |
| <b>MA</b> | Maximum Anchorage System Deflection   |
| <b>A</b>  | Lanyard Length  |
| <b>B</b>  | Deployment Distance<br>Deployment Distance should always be 4.0 ft. (1.2 m) or less. For ANSI/OSHA lanyards with Free Fall Distance values of 6.0 ft. (1.8 m) to 12.0 ft. (3.7 m), or for user weights of 310 lb. (140 kg) to 420 lb. (191 kg), add an additional 1.0 ft. (0.3 m) to Deployment Distance. |
| <b>C</b>  | Estimated Harness Stretch   |
| <b>H</b>  | Distance from Dorsal D-Ring to Toes; typically 1.5 m (5.0 ft.)  |
| <b>SF</b> | Safety Factor; 0.6 m (2.0 ft.)  |

- **Hazards:** Use of this equipment in areas where surrounding hazards exist may require additional precautions to reduce the possibility of injury to the user or damage to the equipment. Hazards may include, but are not limited to: high heat, caustic chemicals, corrosive environments, high voltage power lines, explosive or toxic gases, moving machinery, or overhead materials that may fall and contact the user or fall arrest system. Avoid working where your Lanyard may cross or tangle with that of another worker. Avoid working where an object may fall and strike the Lanyard; resulting in loss of balance or damage to the Lanyard. Do not allow the Lanyard to pass under arms or between legs.
- **Sharp Edges:** Sharp edges the Lanyard lifeline can contact during a fall must have a minimum radius of 0.125 in (0.3 cm). Where contact with a sharp edge is unavoidable, cover the edge with a protective material.

## 2.0 SYSTEM REQUIREMENTS

- 2.1 FALL PROTECTION AND RESCUE PLAN:** The employer must have a Fall Protection and Rescue Plan in place. The plan should provide guidelines and requirements for an employer's managed fall protection program, including policies, duties and training; fall protection procedures; eliminating and controlling fall hazards; rescue procedures; incident investigations; and evaluating program effectiveness.
- 2.2 INSPECTION FREQUENCY:** Lanyards shall be inspected by the worker<sup>1</sup> before each use. Additionally, inspections shall be conducted by a competent person<sup>2</sup> other than the user. Extreme working conditions (harsh environment, prolonged use, etc.) may necessitate more frequent competent person inspections. The competent person shall determine appropriate inspection intervals. Inspection procedures are described in the *Inspection & Maintenance Log (Table 2)*. Results of the Competent Person inspection should be recorded in the *Inspection and Maintenance Log* or recorded with the Radio Frequency Identification (RFID) system.
- 2.3 BODY SUPPORT:** A Full Body Harness must be used with the Energy Absorbing Lanyard. The harness connection point must be above the user's center of gravity. A body belt is not authorized for use with the Energy Absorbing Lanyard. If a fall occurs when using a body belt, it may cause unintentional release or physical trauma from improper body support.
- 2.4 COMPATIBILITY OF COMPONENTS:** Unless otherwise noted, 3M equipment is designed for use with 3M approved components and subsystems only. Substitutions or replacements made with non approved components or subsystems may jeopardize compatibility of equipment and may affect safety and reliability of the complete system.
- 2.5 COMPATIBILITY OF CONNECTORS:** Connectors are considered to be compatible with connecting elements when they have been designed to work together in such a way that their sizes and shapes do not cause their gate mechanisms to inadvertently open regardless of how they become oriented. Contact 3M if you have any questions about compatibility. Connectors (hooks, carabiners, and D-rings) must be capable of supporting at least 5,000 lbf (22.2 kN). Connectors must be compatible with the anchorage or other system components. Do not use equipment that is not compatible. Non-compatible connectors may unintentionally disengage (see Figure 6). Connectors must be compatible in size, shape, and strength. Self-locking snap hooks and carabiners are required. If the connecting element to which a snap hook or carabiner attaches is undersized or irregular in shape, a situation could occur where the connecting element applies a force to the gate of the snap hook or carabiner (A). This force may cause the gate to open (B), allowing the snap hook or carabiner to disengage from the connecting point (C).
- 2.6 MAKING CONNECTIONS:** Snap hooks and carabiners used with this equipment must be self-locking. Ensure all connections are compatible in size, shape and strength. Do not use equipment that is not compatible. Ensure all connectors are fully closed and locked. 3M connectors (snap hooks and carabiners) are designed to be used only as specified in each product's user's instructions. See Figure 7 for examples of inappropriate connections. Do not connect snap hooks and carabiners:
- To a D-ring to which another connector is attached.
  - In a manner that would result in a load on the gate. Large throat snap hooks should not be connected to standard size D-rings or similar objects which will result in a load on the gate if the hook or D-ring twists or rotates, unless the snap hook is equipped with a 3,600 lbf (16 kN) gate.
  - In a false engagement, where size or shape of the mating connectors are not compatible and, without visual confirmation, the connectors seem fully engaged.
  - To each other.
  - Directly to webbing or rope lanyard or tie-back (unless the manufacturer's instructions for both the lanyard and connector specifically allows such a connection).
  - To any object which is shaped or dimensioned such that the snap hook or carabiner will not close and lock, or that roll-out could occur.
  - In a manner that does not allow the connector to align properly while under load.

<sup>1</sup> **Worker:** Any person who is protected from falling by an active fall protection system; or, in the case of a fall arrest System; a person who might fall while attached to the system.

<sup>2</sup> **Competent Person:** An individual designated by the employer to be responsible for the immediate supervision, implementation, and monitoring of the employer's managed fall protection program who, through training and knowledge, is capable of identifying, evaluating, and addressing existing and potential fall hazards, and who has the employer's authority to take prompt corrective action with regard to such hazards.

## 3.0 INSTALLATION

**3.1 PLANNING:** Plan your fall protection system before starting your work. Account for all factors that may affect your safety before, during, and after a fall. Consider all requirements and limitations defined in Section 1.

**3.2 ANCHORAGE CONNECTION:** Figure 8 illustrates connection of the Energy Absorbing Lanyard to various anchorage options. Select an anchorage location with minimal free fall and swing fall hazards. Select a rigid anchorage point capable of sustaining the static loads defined in Section 1. Where anchoring overhead is not feasible, the Lanyard may be secured to an anchorage point below the level of the user's Dorsal D-Ring, but must not be anchored below the worker's feet.

The anchorage end of the Energy Absorbing Lanyard is configured with various Snap Hook, Tie-Back, and Rope Grab options for attaching to anchorage:

- **Hook Connection:** Figure 8.1 shows connection to rebar with the Lanyard's Rebar Hook. Figure 8.2 shows connection to a Tie-Off Adapter choked around an I-Beam with the Lanyard's Snap Hook. See Section 2 for details regarding connector compatibility and proper connection.

**3.3 HARNESS CONNECTION:** Energy Absorbing Lanyard must be used with a Full Body Harness. For Fall Arrest applications, connect the energy absorber end of the Lanyard (A) to the back Dorsal D-Ring (B) on the harness (see Figure 8). Consult the instructions included with your harness for other fall protection applications and recommended harness connections.

Some Lanyard models are equipped with a Choker Loop that chokes on to the harness D-Ring or Web Loop (see Figure 9). To choke the lanyard on to the Harness D-Ring or Web Loop:

1. Insert the Lanyard web loop through the web loop or D-Ring on the harness.
2. Insert the appropriate end of the Lanyard through the lanyard web loop.
3. Pull the Lanyard through the connecting web loop to secure.

**Self-Retracting Devices:** Do not connect an Energy Absorbing Lanyard or Energy Absorber to a Self-Retracting Device (SRD). Special applications exist where connection to an SRD may be permissible. Contact 3M Fall Protection.

## 4.0 USE

First time or infrequent users of Energy Absorbing Lanyards should review the "Safety Information" at the beginning of this manual prior to use of the Lanyard.

**4.1 BEFORE EACH USE:** Before each use, inspect the Energy Absorbing Lanyard per the inspection checklist in the *Inspection and Maintenance Log (Table 2)*. If inspection reveals an unsafe condition or indicates the Lanyard has been subjected to fall forces, the Lanyard must be removed from service and destroyed.

**4.2 AFTER A FALL:** Any Lanyard which has been subjected to the forces of arresting a fall or exhibits damage consistent with the effects of fall arrest forces as described in the *Installation and Maintenance Log (Table 2)* must be removed from service immediately and destroyed.

**4.3 OPERATION:** Figure 8 shows system connections for typical Energy Absorbing Lanyard applications. Always connect the Energy Absorber End of the Lanyard to the Full Body Harness first and then connect the Leg End to suitable anchorage. See Section 3 for details regarding harness and anchorage connection.

**4.4 LANYARD PARKING ATTACHMENT:** Figure 10 illustrates Harness Lanyard Parking Attachments. The Lanyard Parking Attachment is for attaching the free end of a Lanyard Leg when not connected to an Anchorage Connection Point for purposes of fall protection. Lanyard Parking Attachments must never be used as a Fall Protection Attachment Element on the Harness for connecting a Lanyard (A).

When not connected to an Anchorage Connection Point, an unconnected Lanyard Leg must be properly parked on the harness (B) or secured in the user's hand as in 100% Tie-Off applications (C). Free hanging Lanyard Legs (D) can trip the user or catch on surrounding objects resulting in a fall.

**4.5 TWIN LANYARD INTERFACE 100% TIE-OFF:** Twin Leg Energy Absorbing Lanyards can be used for continuous fall protection (100 % tie-off) while ascending, descending, or moving laterally (see Figure 11). With one Lanyard Leg attached to an anchorage point, the worker can move to a new location, attach the unused Lanyard Leg to another anchorage point, and then disconnect from the original anchorage point. The sequence is repeated until the worker reaches the desired location. See Figure 12 for Twin Lanyard 100% tie-off applications. Considerations for Twin Lanyard 100% tie-off applications include the following:

- Never connect both Lanyard Legs to the same anchorage point (see Figure 12A).
- Connecting more than one connector into a single anchorage connection point (ring or eye) can jeopardize compatibility of the connection due to interaction between connectors and is not recommended.
- Connection of each Lanyard Leg to a separate anchorage point is acceptable (Figure 12B).
- Each connection location must meet the Anchorage Requirements defined in Section 1.
- Never connect more than one person at a time to the Twin Leg Lanyard (Figure 12C).
- Do not allow the Lanyard Legs to become tangled or twisted together as this may prevent them from retracting.
- Do not allow Lanyard Legs to pass under arms or between legs during use.

## 5.0 INSPECTION

**5.1 INSPECTION FREQUENCY:** The Energy Absorbing Lanyard must be inspected at the intervals defined in Section 2. Inspection procedures are described in the "Inspection & Maintenance Log" (Table 2).

Extreme working conditions (harsh environments, prolonged use, etc.) may require increasing the frequency of inspections.

**5.2 DEFECTS:** If inspection reveals an unsafe or defective condition, remove the Lanyard from service immediately and destroy to prevent inadvertent use. Lanyards are not repairable.

Only 3M or parties authorized in writing by 3M may make repairs to this equipment.

**5.3 PRODUCT LIFE:** The functional life of 3M Energy Absorbing Lanyards is determined by work conditions and maintenance. As long as the product passes inspection criteria, it may remain in service.

## 6.0 MAINTENANCE, SERVICE, and STORAGE

**6.1 CLEANING:** Cleaning procedures for Energy Absorbing Lanyards are as follows:

- Periodically clean the exterior of the Lanyard using water and a mild soap solution. Position the Lanyard so excess water can drain out. Clean labels as required.
- Clean the Web Lifeline with water and mild soap solution. Rinse and thoroughly air dry. Do not force dry with heat. The lifeline should be dry before allowing it to retract into the housing. An excessive buildup of dirt, paint, etc. may prevent the lifeline from fully retracting back into the housing causing a potential free fall hazard.

**6.2 SERVICE:** Lanyards are not repairable. If the Lanyard has been subjected to fall force or inspection reveals an unsafe or defective condition, remove the Lanyard from service and destroy it.

**6.3 STORAGE/TRANSPORT:** Store and transport Lanyards in a cool, dry, clean environment out of direct sunlight. Avoid areas where chemical vapors may exist. Thoroughly inspect the Lanyard after any period of extended storage.

## 7.0 RFID Tag

**7.1 LOCATION:** 3M product covered in these user instructions is equipped with a Radio Frequency Identification (RFID) Tag. RFID Tags may be used in coordination with an RFID Tag Scanner for recording product inspection results. See Figure 13 for where your RFID Tag is located.

**7.2 DISPOSAL:** Prior to disposing of this product, remove the RFID Tag and dispose/recycle in accordance with local regulations. For more information, please visit our website: <http://www.3M.com/FallProtection/RFID>

## 8.0 LABELS

Figure 18 illustrates labels on the Energy Absorbing Lanyards and their locations. All labels must be present on the Lanyard. Labels must be replaced if they are not fully legible.

|          |  |
|----------|--|
| <b>A</b> | A) Warning: Attach unused leg of y-lanyard to the lanyard keeper of the harness.   |
| <b>B</b> | A) Warning: Always attach energy absorber portion of lanyard to harness dorsal D-ring. Do not allow lanyard to pass under arms or legs. Do not attach two users to this lanyard. See instructions for more information. Failure to heed instructions and warnings may result in serious injury or death. Do not remove this label. |
| <b>C</b> | A) Serial Number B) Use Requirements and Specifications (see Table 1) C) Manufactured (Year/Month)<br>D) Lot Number E) Model Number F) Length (ft.) G) Applicable Standards H) Read all instructions.  |

**Table 2 – Inspection & Maintenance Log**

|  |   |                           |                          |
|--|---|---------------------------|--------------------------|
| <b>Serial Number(s):</b>                       |   | <b>Date Purchased:</b>    |                          |
| <b>Model Number:</b>                           |   | <b>Date of First Use:</b> |                          |
| <b>Inspected By:</b>                           |   | <b>Inspection Date:</b>   |                          |
| <b>Component:</b>                              | <b>Inspection:</b>  | <b>Before Each Use</b>    | <b>Competent Person</b>  |
| Connectors (Figure 14)                         | Inspect Snap Hooks, Carabiner, Rebar Hooks, etc. for signs of damage, corrosion, and proper working condition. Where present: Swivels (A) should rotate freely, and Carabiner and Hook Gates (B) should open, close, lock, and unlock properly. Inspect Rope Grabs (C) per the instructions included with the Rope Grab or Vertical Lifeline. | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> |
| Web Lanyards Webbing and Stitching (Figure 15) | Inspect webbing; material must be free of cuts (A), frays (B), or broken fibers. Check for tears, abrasions, heavy soiling (C), mold, burns (D), or discoloration. Inspect stitching; Check for pulled or cut stitches. Broken stitches may be an indication that the harness has been impact loaded and must be removed from service.        | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> |
| Energy Absorber (Figure 16)                    | Verify that the integral Energy Absorber has not been activated. An open cover (A) or torn cover (B), webbing pulled out of the cover (C), torn or frayed webbing (D), and ripped or missing stitching (E). are indicators of an activated Energy Absorber.   | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> |
| Tubular Web Impact Indicator Label (Figure 17) | Inspect Tubular Web Lanyards for impact indication. If the webbing is torn, revealing the Impact Indicator Label, the Lanyard has experienced impact loading and must be removed from service and destroyed.  | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> |
| Labels (Figure 18)                             | All labels should be present and fully legible.   | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> |
| <b>Corrective Action/Maintenance:</b>          |   | Approved By:              | Next inspection due:     |
|  |   | Date:                     |                          |
| <b>Corrective Action/Maintenance:</b>          |   | Approved By:              | Next inspection due:     |
|  |   | Date:                     |                          |
| <b>Corrective Action/Maintenance:</b>          |   | Approved By:              | Next inspection due:     |
|  |   | Date:                     |                          |
| <b>Corrective Action/Maintenance:</b>          |   | Approved By:              | Next inspection due:     |
|  |   | Date:                     |                          |
| <b>Corrective Action/Maintenance:</b>          |   | Approved By:              | Next inspection due:     |
|  |   | Date:                     |                          |
| <b>Corrective Action/Maintenance:</b>          |   | Approved By:              | Next inspection due:     |
|  |   | Date:                     |                          |
| <b>Corrective Action/Maintenance:</b>          |   | Approved By:              | Next inspection due:     |
|  |   | Date:                     |                          |
| <b>Corrective Action/Maintenance:</b>          |   | Approved By:              | Next inspection due:     |
|  |   | Date:                     |                          |
| <b>Corrective Action/Maintenance:</b>          |   | Approved By:              | Next inspection due:     |
|  |   | Date:                     |                          |
| <b>Corrective Action/Maintenance:</b>          |   | Approved By:              | Next inspection due:     |
|  |   | Date:                     |                          |
| <b>Corrective Action/Maintenance:</b>          |   | Approved By:              | Next inspection due:     |
|  |   | Date:                     |                          |

## INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Lea, comprenda y respete toda la información de seguridad incluida en estas instrucciones antes de utilizar la eslinga de amortiguación. **DE NO HACERLO, PUEDEN PRODUCIRSE LESIONES O LA MUERTE.**

Estas instrucciones deben entregarse a los usuarios de este equipo. Conserve estas instrucciones para consultas futuras.

### Uso pretendido:

Esta eslinga de amortiguación ha sido diseñada para utilizarse como parte de un sistema personal completo de protección contra caídas.

3M no aprueba su uso para ninguna otra aplicación, incluidas, entre otras, la manipulación de materiales, las actividades de recreación o relacionadas con el deporte u otras actividades no descritas en las Instrucciones para el usuario, ya que podrían ocasionarse lesiones graves o la muerte.

Este dispositivo debe ser utilizado únicamente por usuarios capacitados para aplicaciones en el lugar de trabajo.

## ADVERTENCIA

Esta eslinga de amortiguación forma parte de un sistema personal de protección contra caídas. Se prevé que todos los usuarios estén plenamente capacitados para instalar y utilizar con seguridad el sistema de protección contra caídas. **El uso incorrecto de este dispositivo puede provocar lesiones graves o la muerte.** Para lograr la selección, la operación, la instalación, el mantenimiento y la reparación correctos, consulte estas Instrucciones para el usuario y todas las recomendaciones del fabricante, hable con su supervisor o comuníquese con el Servicio Técnico de 3M.

- **Para reducir los riesgos asociados al trabajo con una eslinga de amortiguación, que, de no evitarse, podrían ocasionar lesiones graves o la muerte:**
  - Inspeccione el dispositivo antes de cada uso, al menos una vez por año y después de una caída. La inspección se debe realizar de acuerdo con las Instrucciones para el usuario.
  - Si la inspección revela una condición insegura o defectuosa: retire la unidad de servicio y destrúyala.
  - Cualquier dispositivo que haya sido sometido a las fuerzas de detención de caídas o de impacto deberá retirarse inmediatamente del servicio. Consulte las Instrucciones para el usuario o comuníquese con Protección contra caídas de 3M.
  - Asegúrese de mantener todos los subsistemas conectores (p. ej. eslingas) libres de riesgos, que incluyen, entre otros, el enredo con otros trabajadores, con usted, con maquinaria en movimiento o con otros objetos circundantes.
  - Asegúrese de utilizar una protección de bordes adecuada cuando el dispositivo pueda entrar en contacto con bordes o esquinas filosos.
  - Conecte los extremos libres de la eslinga a los elementos de parada del arnés, si los incluye.
  - No ate ni anude la eslinga.
  - No exceda la cantidad permitida de usuarios.
  - Asegúrese de que los sistemas y sistemas secundarios de protección contra caídas ensamblados con componentes hechos por diferentes fabricantes sean compatibles y cumplan con los requisitos de las normas vigentes, entre ellas ANSI Z359, u otros códigos, normas o requisitos vigentes de protección contra caídas. Consulte siempre a una persona calificada o competente antes de usar estos sistemas.
- **Siga estos pasos para reducir los riesgos asociados con el trabajo en altura que, de no evitarse, podrían ocasionar lesiones graves o la muerte:**
  - Asegúrese de que su estado de salud y su condición física le permitan tolerar con seguridad todas las fuerzas asociadas con el trabajo en altura. Consulte a su médico si tiene dudas acerca de su capacidad para utilizar este equipo.
  - Nunca exceda la capacidad permitida del equipo de protección contra caídas.
  - Nunca exceda la distancia máxima de caída libre del equipo de protección contra caídas.
  - No utilice ningún equipo de protección contra caídas que no haya aprobado las inspecciones anteriores al uso u otras inspecciones programadas, o si tiene inquietudes acerca del uso o de la idoneidad del equipo para su aplicación. Comuníquese con los Servicios Técnicos de 3M si tiene preguntas.
  - Algunas combinaciones de sistemas secundarios y componentes pueden interferir en el funcionamiento de este equipo. Utilice solamente conexiones compatibles. Consulte con 3M antes de utilizar este equipo junto con componentes o sistemas secundarios distintos de aquellos descritos en las Instrucciones para el usuario.
  - Tome precauciones adicionales cuando trabaja cerca de maquinaria en movimiento (por ejemplo, el sistema de propulsión superior de una torre petrolera), si hay riesgos eléctricos, temperaturas extremas, sustancias químicas peligrosas, gases tóxicos o explosivos, bordes filosos o materiales elevados que pudieran caer sobre usted o el equipo de protección contra caídas.
  - Utilice dispositivos Arc Flash o Hot Works cuando trabaje en ambientes con temperaturas elevadas.
  - Evite superficies y objetos que podrían lesionar al usuario o dañar el equipo.
  - Asegúrese de que haya una separación de caída adecuada al trabajar en alturas.
  - Nunca modifique ni altere el equipo de protección contra caídas. Solo 3M o las entidades autorizadas por escrito por 3M pueden hacer reparaciones en el equipo.
  - Antes de usar el equipo de protección contra caídas, asegúrese de que se haya implementado un plan que permita el rescate inmediato en caso de producirse un incidente de caída.
  - Si se produce una caída, busque atención médica de inmediato para la persona accidentada.
  - No utilice cinturones corporales para las aplicaciones de detención de caídas. Utilice únicamente un arnés de cuerpo entero.
  - Trabaje en un lugar situado lo más directamente posible por debajo del punto de anclaje para disminuir las posibilidades de caídas por balanceo.
  - Si está en capacitación con este equipo, se debe utilizar un sistema secundario de protección contra caídas de forma tal que el aprendiz no esté expuesto a un riesgo de caída accidental.
  - Lleve puesto siempre un equipo de protección personal adecuado cuando instale, utilice o revise el dispositivo/sistema.

Antes de utilizar este equipo, anote la información de identificación del producto, que figura en la etiqueta de identificación que se encuentra en la hoja de Registro de inspecciones y mantenimiento en la parte posterior de este manual.

Siempre asegúrese de estar utilizando la última versión de su manual de instrucciones de 3M. Visite el sitio web de 3M o comuníquese con el departamento de Servicios Técnicos de 3M para obtener manuales de instrucciones actualizados.

## DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO:

La Figura 1 detalla las Eslingas con Absorbedor de Energía Protecta® de 3M™ cubiertas por este manual de instrucciones. Las Eslingas con Absorbedor de Energía son correas de tela o cable con un Absorbedor de energía integral y conectores en cada extremo. El extremo del Absorbedor de energía de la eslinga se conecta al elemento de fijación designado en un arnés de cuerpo completo. Las opciones de conector en el extremo del punto de apoyo de la eslinga se conectan a un conector de anclaje, se atan alrededor de una viga, una tubería o una estructura similar, o se trasladan de forma segura a lo largo de una línea de vida (horizontal o vertical). Los modelos de eslinga con doble punto de apoyo proporcionan un amarre del 100 % mientras se mueven de un punto a otro. Consulte la Tabla 1 para ver las especificaciones de la eslinga y del conector.

**Tabla 1 – Especificaciones**

### Especificaciones de la eslinga:

| Ve a la Figura 1: | Descripción                       | Material                           | Absorbedor de energía |
|-------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| <b>A</b>          | Protecta - Kevlar                 | Tejido de 1,0 in (2,5 cm) - Kevlar | Paquete amortiguador  |
| <b>B</b>          | Protecta - Amarre de 100 % Kevlar | Tejido de 1,0 in (2,5 cm) - Kevlar | Paquete amortiguador  |

### Especificaciones del conector:

| Ve a la Figura 1: | Descripción         | Material          | Abertura de la hebilla | Resistencia de la hebilla | Resistencia a la tracción |
|-------------------|---------------------|-------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|
| <b>2000161</b>    | Gancho de seguridad | Acero             | 3/4 in (19 mm)         | 3600 lbf (16 kN)          | 5000 lbf (22,2 kN)        |
| <b>2000164</b>    | Gancho estructural  | Aleación de acero | 2-3/8 in (60 mm)       | 3600 lbf (16 kN)          | 5000 lbf (22,2 kN)        |

### Especificaciones de rendimiento:

| Ve a la Figura 1:   | Descripción   |
|---|---|
|  x 1 | <b>Rango de peso:</b> Las eslingas deben ser utilizadas por una persona con un peso combinado (ropa, herramientas, etc.) que cumpla con el Rango de peso especificado en la Figura 1. |
| <b>LY</b>   | <b>Longitud de la eslinga:</b> Longitud de la eslinga antes del despliegue (consulte la Figura 1).  |
| <b>Favg</b>   | <b>Fuerza de detención promedio:</b> La fuerza de detención promedio ejercida sobre el trabajador durante una detención de caídas (consulte la Figura 1).                             |
| <b>Xmax</b>   | <b>Despliegue máximo:</b> Longitud máxima adicional de la eslinga después del despliegue del absorbedor de energía (consulte la Figura 1).  |

### Despliegue del Absorbedor de energía (Figura 5)

La Figura 5 muestra la distancia de caída libre y de despliegue de los Absorbedores de energía a diferentes pesos de usuario. Para usar el gráfico, busque la distancia de caída libre requerida a lo largo del eje "X", encuentre la línea del gráfico de peso del usuario más cercana a su valor correspondiente y luego determine la distancia de despliegue de esa línea del gráfico leyendo el eje "Y". La distancia de despliegue y de caída libre nunca deben exceder los límites de su estándar aplicable (consulte a continuación). Si su peso se encuentra entre los pesos del usuario que se muestran en el gráfico, consulte el valor mayor de las dos líneas al determinar la distancia de despliegue.

Para obtener una descripción de las leyendas en la Figura 5, consulte la siguiente tabla:

| Referencia de la Figura 5   | Descripción   |
|---|---|
|  | Distancia de caída libre y de despliegue de los Absorbedores de Energía a diferentes pesos de usuario |
|  | Distancia de caída libre (pies)   |
|  | Distancia de despliegue (pies)  |
|  | 130 lb Peso del usuario   |
|  | 220 lb Peso del usuario   |
|  | 310 lb Peso del usuario   |
|  | Distancia máxima de despliegue (OSHA)   |
|  | Distancia máxima de despliegue (ANSI)   |
|  | Distancia máxima de caída libre permitida (OSHA/ANSI)   |

## 1.0 APLICACIÓN DEL PRODUCTO

- 1.1 PROPÓSITO:** Las Eslingas con Absorbedor de Energía están diseñadas para su uso como parte de un sistema personal de detención de caídas (PFAS). Disipan la energía de caída y limitan las fuerzas de caída transferidas al cuerpo. En la Figura 1 se definen los modelos de eslinga incluidos en este manual de instrucciones. Se pueden usar en la mayoría de las situaciones en las que se requiere una combinación de movilidad de los trabajadores y protección contra caídas (por ejemplo, trabajos de inspección, construcción general, trabajos de mantenimiento, producción de petróleo, trabajos en espacios confinados, etc.).
- 1.2 ESTÁNDARES:** Esta eslinga cumple con los estándares nacionales o regionales identificados en la portada de estas instrucciones. Consulte los requisitos locales, estatales y federales (OSHA) que rigen la seguridad ocupacional para obtener información adicional sobre la protección personal contra caídas.
- 1.3 CAPACITACIÓN:** El uso de este equipo debe estar a cargo de personas que hayan recibido la debida capacitación para su aplicación y uso adecuados. El usuario tiene la responsabilidad de familiarizarse con estas instrucciones y de capacitarse en el cuidado y uso correctos de este equipo. También debe estar informado sobre las características operativas, los límites de aplicación y las consecuencias del uso incorrecto.
- 1.4 REQUISITOS:** Tenga siempre en cuenta las siguientes limitaciones cuando instale o utilice este equipo:

- **Capacidad:** Las eslingas deben ser utilizadas por una persona con un peso combinado (ropa, herramientas, etc.) que cumpla con el *Rango de peso* especificado en la Figura 1 para el modelo de su eslinga. Asegúrese de que la capacidad nominal de todos los componentes del sistema sea apropiada para la aplicación.
- **Anclaje:** Los anclajes seleccionados para los sistemas de detención de caídas deben tener una resistencia capaz de sostener cargas estáticas aplicadas en las direcciones permitidas por el sistema de al menos:
  1. 5000 lbf (22,2 kN) para los anclajes no certificados o
  2. Dos veces la fuerza de detención máxima para los anclajes certificados.

Cuando se conecta a un anclaje más de un sistema de detención de caídas, las resistencias establecidas en (1) y (2) anteriormente se deben multiplicar por el número de sistemas conectados al anclaje.

**Las normas OSHA 1926.502 y 1910.140 establecen que:** Los anclajes usados para conectar los sistemas personales de detención de caídas deberán ser independientes de cualquier anclaje que se esté usando para sostener o suspender plataformas, y podrán soportar un mínimo de 5000 lbf (22,2 kN) por usuario conectado, o deberán estar diseñados, instalados y empleados como parte de un sistema personal de detención de caídas completo que mantenga un factor de seguridad de por lo menos dos, y que esté supervisado por una persona calificada.

- **Caída libre:** Los sistemas de protección contra caídas que incorporan este equipo deben estar instalados para limitar la caída libre a 6 pies (1,8 m) o menos. La distancia de caída libre cambia con la holgura de la eslinga y la orientación del punto de conexión del arnés al punto de conexión de anclaje (consulte la Figura 2):

Si el punto de conexión del arnés está **debajo** del punto de conexión de anclaje (Figura 2A):  $F = A - H$   
 Si el punto de conexión del arnés está **por encima** del punto de conexión de anclaje (Figura 2B):  $F = A + H$

|          |  |
|----------|--|
| <b>F</b> | Distancia de caída libre   |
| <b>H</b> | Distancia vertical desde el punto de conexión del arnés al punto de conexión de anclaje. |
| <b>A</b> | Longitud de la eslinga   |

**No alargue las eslingas:** No alargue las eslingas conectándose a otro elemento de amarre, absorbedor de energía o componente similar sin consultar a 3M.

- **Caídas pendulares:** Las caídas pendulares tienen lugar cuando el punto de anclaje no está directamente por encima del punto donde ocurre una caída. La fuerza de golpear un objeto en una caída pendular puede causar lesiones graves (consulte la Figura 3). Trabaje en un lugar situado lo más directamente posible por debajo del punto de anclaje para minimizar la posibilidad de caídas por balanceo.
- **Espacio libre de caída:** La Figura 4 muestra el cálculo del espacio libre requerido debajo del anclaje del sistema de eslinga. El espacio libre requerido variará con la cantidad de despliegue del absorbedor de energía (B). El gráfico de la Figura 5 muestra el despliegue del absorbedor de energía en función del peso del trabajador y la distancia de caída libre. Para obtener más información sobre la Figura 5, consulte la Tabla 1.

Para calcular el espacio libre de caída (FC):  $FC = M + A + B + C + 1,5 \text{ m (5 pies)} + 0,6 \text{ m (2 pies)}$

|           |   |
|-----------|---|
| <b>FC</b> | Espacio libre de caída debajo del anclaje   |
| <b>MA</b> | Desviación máxima del sistema de anclaje  |
| <b>A</b>  | Longitud de la eslinga  |
| <b>B</b>  | Distancia de despliegue<br>La distancia de despliegue siempre debe ser de 4,0 pies (1,2 m) o menos. Para eslingas que cumplen con las normas ANSI/OSHA con valores de distancia de caída libre de 6,0 pies (1,8 m) a 12,0 pies (3,7 m), o para pesos de usuario de 310 lb (140 kg) a 420 lb (191 kg), agregue 1 pie (0,3 m) más a la distancia de despliegue. |
| <b>C</b>  | Estiramiento estimado del arnés   |
| <b>H</b>  | Distancia desde el anillo en D dorsal a los dedos de los pies; por lo general, 1,5 m (5 pies)   |
| <b>SF</b> | Factor de seguridad; 0,6 m (2 pies)   |

- **Riesgos:** El uso de este equipo en áreas donde existen riesgos circundantes puede requerir precauciones adicionales para reducir la posibilidad de lesiones al usuario o daños al equipo. Algunos de los peligros son, entre otros: Calor elevado, sustancias químicas, entornos corrosivos, líneas de alta tensión, gases explosivos o tóxicos, maquinaria en movimiento o materiales ubicados sobre el nivel de la cabeza que podrían caer y entrar en contacto con el usuario o el sistema de detención de caídas. Evite trabajar donde su eslinga pueda cruzarse o enredarse con la de otro trabajador. Evite trabajar donde un objeto pueda caer y golpear la eslinga, lo que provocaría la pérdida de equilibrio o daños en la eslinga. No permita que la eslinga pase por debajo de los brazos o entre las piernas.
- **Bordes afilados:** Los bordes afilados con los que la línea de vida con eslinga puede entrar en contacto durante una caída deben tener un radio mínimo de 0,125 in (0,3 cm). Donde no sea posible evitar el contacto con bordes afilados, cubra el borde con material protector.

## 2.0 REQUISITOS DEL SISTEMA

- 2.1 PLAN DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS Y RESCATE:** El empleador debe tener un plan de protección contra caídas y rescate implementado. Este plan debe proporcionar las pautas y los requisitos para un programa de protección contra caídas administrado por el empleador que incluya políticas, obligaciones y capacitación; procedimientos de protección contra caídas; eliminación y control de los riesgos de caídas; procedimientos de rescate; investigaciones de incidentes y evaluación de la eficacia del programa.
- 2.2 FRECUENCIA DE INSPECCIÓN:** El trabajador inspeccionará las eslingas<sup>1</sup> Antes de cada uso. Además, las inspecciones las debe realizar una persona competente.<sup>2</sup> Otra persona que no sea el usuario. Las condiciones de trabajo extremas (entornos hostiles, uso prolongado, etc.) pueden hacer necesaria una inspección más frecuente de la persona competente. La persona competente determinará los intervalos de inspección correspondientes. Los procedimientos de inspección se describen en el *Registro de inspección y mantenimiento* (Tabla 2). Los resultados de la inspección de la persona competente deben registrarse en el *Registro de inspección y mantenimiento* o en el sistema de identificación por radiofrecuencia (RFID).
- 2.3 SOPORTE CORPORAL:** Se debe usar un arnés de cuerpo completo con la Eslinga con Absorbedor de Energía. El punto de conexión del arnés debe estar por encima del centro de gravedad del usuario. No se autoriza el uso de un cinturón corporal con la Eslinga con Absorbedor de Energía. Si se produce una caída mientras se usa un cinturón corporal, esto puede provocar una liberación involuntaria o un traumatismo físico por un soporte corporal inadecuado.
- 2.4 COMPATIBILIDAD DE LOS COMPONENTES:** A menos que se indique lo contrario, el equipo de 3M está diseñado para utilizarse exclusivamente con los componentes y sistemas secundarios aprobados de 3M. Las substituciones o los reemplazos hechos con componentes y sistemas secundarios no aprobados pueden arriesgar la compatibilidad del equipo y pueden afectar la seguridad y confiabilidad de todo el sistema.
- 2.5 COMPATIBILIDAD DE LOS CONECTORES:** Los conectores se consideran compatibles con los elementos de conexión cuando fueron diseñados para funcionar juntos de manera tal que, independientemente de cómo queden orientados, sus formas y tamaños no provoquen la apertura accidental de los mecanismos de cierre. Comuníquese con 3M ante cualquier duda sobre la compatibilidad. Los conectores (ganchos, mosquetones y anillos en D) deben tener capacidad para soportar al menos 5000 lbf (22,2 kN). Los conectores deben ser compatibles con el anclaje u otros componentes del sistema. No use un equipo que no sea compatible. Los conectores no compatibles pueden desconectarse accidentalmente (consulte la Figura 6). Los conectores deben ser compatibles en cuanto a tamaño, forma y resistencia. Se requiere el uso de mosquetones y ganchos de seguridad con cierre automático. Si el elemento de conexión al que se fija un gancho de seguridad o mosquetón es más pequeño que lo debido o es de forma irregular, podría surgir una situación en la que el elemento de conexión aplicara una fuerza al cierre del gancho de seguridad o mosquetón (A). Esta fuerza puede hacer que se abra la hebilla (B) y permitir que el mosquetón se desconecte del punto de conexión (C).
- 2.6 CÓMO REALIZAR LAS CONEXIONES:** los ganchos de seguridad y mosquetones que se utilicen con este equipo deben tener cierre automático. Asegúrese de que todas las conexiones sean compatibles en cuanto a tamaño, forma y resistencia. No use un equipo que no sea compatible. Asegúrese de que todos los conectores estén completamente cerrados y trabados. Los conectores de 3M (ganchos de seguridad y mosquetones) están diseñados para el uso exclusivo que se especifica en las instrucciones de uso de cada producto. Vea ejemplos de conexiones incorrectas en la Figura 7. Los ganchos de seguridad y mosquetones no deben conectarse:
- A un anillo en D al que se ha fijado otro conector.
  - De manera tal que se produzca una carga sobre el cierre. Los ganchos de seguridad de gargantas grandes no se deben conectar a anillos en D de tamaño estándar ni a objetos similares que puedan imponer una carga sobre la compuerta en caso de que el gancho o el anillo en D gire o se tuerza, a menos que el gancho de seguridad esté equipado con una compuerta de 3600 lbf (16 kN).
  - En un enganche falso, en el que el tamaño o la forma de los conectores de unión no son compatibles, y a primera vista, los conectores parecen estar completamente enganchados.
  - Entre sí.
  - Directamente a una eslinga de cuerda o tejido trenzado, o eslinga para autoamarre (a menos que en las instrucciones del fabricante de la eslinga y del conector se permita expresamente esa conexión).
  - A ningún objeto pueda cuya forma dimensión sea tal que el gancho de seguridad o carabinero quede sin cerrar o trabar o que o deslizarse izarse.
  - De modo que impida que el conector se alinee correctamente en condiciones de carga.

**1 Trabajador:** Cualquier persona que tenga protección contra caídas mediante un sistema activo de protección contra caídas; o, en el caso de un Sistema de detención de caídas; una persona que podría caerse mientras está conectado al sistema.

**2 Persona competente:** Una persona designada por el empleador para ser responsable de la supervisión inmediata, la implementación y la supervisión del programa gestionado de protección contra caídas del empleador quien, a través de la capacitación y el conocimiento, es capaz de identificar, evaluar y abordar los riesgos de caídas existentes y potenciales, y tiene la autoridad del empleador para tomar medidas correctivas inmediatas con respecto a tales peligros.

## 3.0 INSTALACIÓN

- 3.1 PLANIFICACIÓN:** Planifique su sistema de protección contra caídas antes de comenzar a trabajar. Tenga en cuenta todos los factores que pueden afectar su seguridad antes, durante y después de una caída. Tenga en cuenta todos los requisitos y las limitaciones definidos en la Sección 1.
- 3.2 CONEXIÓN DE ANCLAJE:** La Figura 8 muestra la conexión de la Eslinga con Absorbedor de Energía a varias opciones de anclaje. Seleccione una ubicación de anclaje con riesgos mínimos de caída libre y pendular. Seleccione un punto de anclaje rígido capaz de sostener las cargas estáticas definidas en la Sección 1. Cuando el anclaje por sobre la cabeza no sea factible, la eslinga puede estar asegurada a un punto de anclaje por debajo del nivel del anillo en D dorsal del usuario, pero no debe anclarse debajo de los pies del trabajador.
- El extremo de anclaje de la Eslinga con Absorbedor de Energía está configurado con varias opciones de mosquetón, amarre y amarre de cuerda para sujetar al anclaje:
- **Conexión de gancho:** La Figura 8.1 muestra la conexión a la estructura de refuerzo con el gancho estructural de la eslinga. La Figura 8.2 muestra la conexión a un adaptador de amarre acuañado alrededor de una viga en I con el mosquetón de la eslinga. Consulte la Sección 2 para obtener detalles sobre la compatibilidad del conector y la conexión adecuada.
- 3.3 CONEXIÓN A LOS ARNESES:** La Eslinga con Absorbedor de Energía debe usarse con un arnés de cuerpo completo. Para aplicaciones de detención de caídas, conecte el extremo del absorbedor de energía de la eslinga (A) al anillo en D dorsal posterior (B) en el arnés (consulte la Figura 8). Consulte las instrucciones incluidas con su arnés para otras aplicaciones de protección contra caídas y conexiones a los arneses recomendadas.

Algunos modelos de eslinga están equipados con un lazo acuañador que se acuaña al anillo en D del arnés o el lazo de tejido (consulte la Figura 9). Para acuañar la eslinga en el anillo en D del arnés o el lazo de tejido:

1. Inserte el lazo de tejido de la eslinga a través del lazo de tejido o del anillo en D del arnés.
2. Inserte el extremo correspondiente de la eslinga a través del lazo de tejido de la eslinga.
3. Tire de la eslinga por el lazo de tejido de conexión para afirmarla.

**Dispositivos autorretráctiles:** No conecte una Eslinga con Absorbedor de Energía o un absorbedor de energía a un dispositivo autorretráctil (SRD). Existen aplicaciones especiales donde la conexión a un SRD puede permitirse. Póngase en contacto con la división de Protección contra Caídas de 3M.

## 4.0 USO

Los usuarios que utilicen las Eslingas con Absorbedor de Energía por primera vez o con poca frecuencia deberán leer la sección "Información de seguridad" que se encuentra al comienzo de este manual antes de utilizar el producto.

- 4.1 ANTES DE CADA USO:** Antes de cada uso, inspeccione la Eslinga con Absorbedor de Energía según la lista de verificación de inspección en el *Registro de inspección y mantenimiento (Tabla 2)*. Si la inspección revela una condición insegura o indica que la eslinga se ha sometido a fuerzas de caída, esta debe retirarse del servicio y destruirse.
- 4.2 DESPUÉS DE UNA CAÍDA:** Toda eslinga que se haya sometido a las fuerzas de detención de una caída o que presente daños consecuentes con el efecto de las fuerzas de detención de caídas como se describe en el *Registro de instalación y mantenimiento (Tabla 2)* se debe retirar del servicio de inmediato y destruirse.
- 4.3 OPERACIÓN:** La Figura 8 muestra las conexiones del sistema para aplicaciones típicas de Eslingas con Absorbedor de Energía. Siempre conecte primero el extremo del absorbedor de energía de la eslinga al arnés de cuerpo completo y luego conecte el extremo del punto de apoyo al anclaje adecuado. Consulte la Sección 3 para obtener detalles sobre el arnés y la conexión de anclaje.
- 4.4 ACCESORIO DE TOPE DE ESLINGA:** La Figura 10 muestra los accesorios de tope de la eslinga del arnés. El accesorio de tope de eslinga se utiliza para sujetar el extremo libre de un punto de apoyo de la eslinga cuando no está conectado a un punto de conexión de anclaje con fines de protección contra caídas. Los accesorios de tope de eslinga nunca deben usarse como un elemento de sujeción para protección contra caídas en el arnés para conectar una eslinga (A).
- Cuando no está conectado a un punto de conexión de anclaje, se debe colocar un punto de apoyo de eslinga sin conectar en el arnés de manera adecuada (B) o asegurarse en la mano del usuario como en las aplicaciones de amarre al 100 % (C). Los puntos de apoyo de eslinga colgantes libres (D) pueden hacer tropezar al usuario o atrapar objetos circundantes y provocar una caída.
- 4.5 AMARRE AL 100 % CON LA INTERFAZ DE LA ESLINGA CON DOBLE PUNTO DE APOYO:** Las Eslingas con Absorbedor de Energía con doble punto de apoyo pueden usarse para protección continua contra caídas (amarre al 100 %) mientras asciende, desciende o se mueve lateralmente (consulte la Figura 11). Con un punto de apoyo de la eslinga conectado a un punto de anclaje, el trabajador puede moverse a una nueva ubicación, conectar el punto de apoyo sin usar a otro punto de anclaje y luego desconectarse del punto de anclaje original. Esta secuencia se repetirá hasta que el trabajador llegue a la ubicación deseada. Consulte la Figura 12 para ver aplicaciones de amarre al 100 % con eslinga con doble punto de apoyo. Las consideraciones para las aplicaciones de amarre al 100 % con eslinga con doble punto de apoyo incluyen las siguientes:
- Nunca conecte ambos puntos de apoyo de la eslinga al mismo punto de anclaje (consulte la Figura 12A).
  - Conectar más de un conector en un único punto de conexión de anclaje (anillo u ojal) puede poner en peligro la compatibilidad de la conexión debido a la interacción entre los conectores y no se recomienda.
  - La conexión de cada punto de apoyo de la eslinga a un punto de anclaje separado es aceptable (Figura 12B).
  - Cada ubicación de conexión debe cumplir con los Requisitos de anclaje definidos en la Sección 1.
  - Nunca conecte a más de una persona a la vez a la eslinga con doble punto de apoyo (Figura 12C).
  - No permita que los puntos de apoyo de la eslinga se enreden o se retuerzan juntos, ya que esto puede evitar que se retraigan.
  - No permita que los puntos de apoyo de la eslinga pasen debajo de los brazos o entre las piernas durante el uso.

## 5.0 INSPECCIÓN

**5.1 FRECUENCIA DE INSPECCIÓN:** La Eslinga con Absorbador de Energía debe inspeccionarse según los intervalos definidos en la Sección 2. Los procedimientos de inspección se describen en el "Registro de inspección y mantenimiento" (Tabla 2).

Las condiciones de trabajo extremas (ambientes rigurosos, uso prolongado, etc.) pueden requerir el aumento de la frecuencia de inspecciones.

**5.2 DEFECTOS:** Si la inspección revela una condición insegura o defectuosa, retire la eslinga inmediatamente del servicio y colóquela una etiqueta con la leyenda "NO USAR". Las eslingas no son reparables.

Solo 3M o las entidades autorizadas por escrito por 3M pueden hacer reparaciones a este equipo.

**5.3 VIDA ÚTIL DEL PRODUCTO:** La vida útil de la Eslinga con Absorbador de Energía de 3M está determinada por las condiciones de trabajo y el mantenimiento. Siempre y cuando el producto supere los criterios de inspección, podrá permanecer en servicio.

## 6.0 MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y ALMACENAMIENTO

**6.1 LIMPIEZA:** Los procedimientos de limpieza para la Eslinga con Absorbador de Energía son los siguientes:

- Limpie periódicamente el exterior de la eslinga con agua y una solución jabonosa suave. Coloque la eslinga de modo que se escurra el exceso de agua. Limpie las etiquetas si hace falta.
- Limpie el tejido de la línea de vida con una solución de agua y jabón suave. Enjuague y deje secar por completo al aire. No aplique calor para apurar el secado. La línea de vida debe estar seca antes de poder retraerse en la carcasa. La acumulación excesiva de suciedad, pintura, etc., podría evitar la retracción completa de la línea de vida dentro de la carcasa, causando un posible riesgo de caída libre.

**6.2 REPARACIÓN:** Las eslingas no son reparables. Si la inspección revela una condición defectuosa o insegura, o la eslinga se ha sometido a fuerzas de caída, retírela de servicio y destrúyala.

**6.3 ALMACENAMIENTO/TRANSPORTE:** Guarde y transporte las eslingas a un lugar fresco, seco y limpio, donde no quede expuesto a la luz solar directa. Evite los lugares donde pueda haber vapores de sustancias químicas. Inspeccione minuciosamente la eslinga después de que haya estado guardada por mucho tiempo.

## 7.0 Etiqueta RFID

**7.1 UBICACIÓN:** El producto 3M cubierto en estas instrucciones de uso está equipado con una etiqueta de identificación por radiofrecuencia (RFID). Las etiquetas RFID se pueden usar en coordinación con un escáner de etiquetas RFID para registrar los resultados de la inspección del producto. Consulte la Figura 13 para ver dónde se encuentra su etiqueta RFID.

**7.2 DESECHO:** Antes de desechar este producto, retire la etiqueta RFID y deséchelo/recíclalo de acuerdo con las regulaciones locales. Para obtener más información, visite nuestro sitio web: <http://www.3M.com/FallProtection/RFID>

## 8.0 ETIQUETAS

La Figura 18 muestra las etiquetas en las Eslingas con Absorbador de Energía y sus ubicaciones. Todas las etiquetas deben estar presentes en la eslinga. Las etiquetas deben reemplazarse si no son completamente legibles.

|          |   |
|----------|---|
| <b>A</b> | A) Advertencia: Sujete el punto de apoyo no utilizado de la eslinga y al acollador de la eslinga del arnés.   |
| <b>B</b> | A) Advertencia: Siempre conecte la sección del absorbador de energía de la eslinga al anillo en D dorsal del arnés. No permita que la eslinga pase por debajo de los brazos o las piernas. No conecte dos usuarios a esta eslinga. Consulte las instrucciones para obtener más información. No prestar atención a las instrucciones y advertencias puede dar como resultado una lesión grave o incluso, la muerte. No retire esta etiqueta. |
| <b>C</b> | A) Número de serie B) Requisitos y especificaciones de uso (consulte la Tabla 1) C) Fabricación (año/mes)<br>D) Número de lote E) Número de modelo F) Longitud (pies) G) Estándares aplicables H) Lea todas las instrucciones.  |

**Tabla 2 – Registro de inspección y mantenimiento**

| Número(s) de serie:  |   | Fecha de compra:                |                          |
|--|---|---------------------------------|--------------------------|
| Número de modelo:  |   | Fecha de primer uso:            |                          |
| Inspección realizada por:                                    |   | Fecha de inspección:            |                          |
| Componente:  | Inspección:   | Antes de cada uso               | Persona competente       |
| Conectores (Figura 14)                                       | Revise todos los ganchos de seguridad, mosquetones, ganchos de varillas, etc. en busca de señales de daño o corrosión y para asegurarse de que funcionen correctamente. Donde estén presentes: Los grilletes giratorios (A) deben girar libremente, y las hebillas del mosquetón y del gancho (B) deben abrirse, cerrarse, trabarse y destrabarse correctamente. Inspeccione las amarras de cuerda (C) según las instrucciones incluidas con ellas o la línea de vida vertical. | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> |
| Eslingas de cincha Tejido trenzado y costuras: (Figura 15)   | Inspeccione el tejido trenzado: el material no debe tener cortes (A), partes deshilachadas (B) ni fibras rotas. Verifique si hay rasgaduras, raspaduras, suciedad excesiva (C), moho, quemaduras (D) o decoloración. Inspeccione las costuras; verifique si hay hilos salidos o cortados. Los hilos cortados pueden indicar que el arnés fue sometido a una carga de impacto y debe retirarse del servicio.   | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> |
| Absorbedor de energía (Figura 16)                            | Verifique que el absorbedor de energía integral no se haya activado. Una cubierta abierta (A) o una cubierta rasgada (B), tejido extraído de la cubierta (C), tejido roto o deshilachado (D) y costuras rasgadas o faltantes (E) son indicadores de un Absorbedor de energía activado.  | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> |
| Tejido tubular Etiqueta del indicador de impacto (Figura 17) | Inspeccione las eslingas de tejido tubular para la indicación de impacto. Si el tejido está rasgado y revela la etiqueta del indicador de impacto, la eslinga ha experimentado una carga de impacto y debe retirarse del servicio y destruirse.   | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> |
| Etiquetas (Figura 18)  | Todas las etiquetas deben estar presentes y ser completamente legibles.   | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> |
| <b>Acción correctiva/mantenimiento:</b>                      | Aprobado por:   | Fecha de la próxima inspección: |                          |
|  | Fecha:  |                                 |                          |
| <b>Acción correctiva/mantenimiento:</b>                      | Aprobado por:   | Fecha de la próxima inspección: |                          |
|  | Fecha:  |                                 |                          |
| <b>Acción correctiva/mantenimiento:</b>                      | Aprobado por:   | Fecha de la próxima inspección: |                          |
|  | Fecha:  |                                 |                          |
| <b>Acción correctiva/mantenimiento:</b>                      | Aprobado por:   | Fecha de la próxima inspección: |                          |
|  | Fecha:  |                                 |                          |
| <b>Acción correctiva/mantenimiento:</b>                      | Aprobado por:   | Fecha de la próxima inspección: |                          |
|  | Fecha:  |                                 |                          |
| <b>Acción correctiva/mantenimiento:</b>                      | Aprobado por:   | Fecha de la próxima inspección: |                          |
|  | Fecha:  |                                 |                          |
| <b>Acción correctiva/mantenimiento:</b>                      | Aprobado por:   | Fecha de la próxima inspección: |                          |
|  | Fecha:  |                                 |                          |
| <b>Acción correctiva/mantenimiento:</b>                      | Aprobado por:   | Fecha de la próxima inspección: |                          |
|  | Fecha:  |                                 |                          |
| <b>Acción correctiva/mantenimiento:</b>                      | Aprobado por:   | Fecha de la próxima inspección: |                          |
|  | Fecha:  |                                 |                          |
| <b>Acción correctiva/mantenimiento:</b>                      | Aprobado por:   | Fecha de la próxima inspección: |                          |
|  | Fecha:  |                                 |                          |





**GLOBAL PRODUCT WARRANTY, LIMITED REMEDY  
AND LIMITATION OF LIABILITY**

**WARRANTY:** THE FOLLOWING IS MADE IN LIEU OF ALL WARRANTIES OR CONDITIONS, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING THE IMPLIED WARRANTIES OR CONDITIONS OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Unless otherwise provided by local laws, 3M fall protection products are warranted against factory defects in workmanship and materials for a period of one year from the date of installation or first use by the original owner.

**LIMITED REMEDY:** Upon written notice to 3M, 3M will repair or replace any product determined by 3M to have a factory defect in workmanship or materials. 3M reserves the right to require product be returned to its facility for evaluation of warranty claims. This warranty does not cover product damage due to wear, abuse, misuse, damage in transit, failure to maintain the product or other damage beyond 3M's control. 3M will be the sole judge of product condition and warranty options.

This warranty applies only to the original purchaser and is the only warranty applicable to 3M's fall protection products. Please contact 3M's customer service department in your region for assistance.

**LIMITATION OF LIABILITY:** TO THE EXTENT PERMITTED BY LOCAL LAWS, 3M IS NOT LIABLE FOR ANY INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO LOSS OF PROFITS, IN ANY WAY RELATED TO THE PRODUCTS REGARDLESS OF THE LEGAL THEORY ASSERTED.

**GARANTÍA GLOBAL DEL PRODUCTO, REPARACIONES LIMITADAS  
Y LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**GARANTÍA:** EL SIGUIENTE TEXTO SIRVE A MODO DE GARANTÍA O CONDICIÓN, EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, E INCLUYE LAS GARANTÍAS O CONDICIONES IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD O APTITUD PARA UN PROPÓSITO ESPECÍFICO.

A menos que las leyes locales indiquen lo contrario, los productos de protección contra caídas 3M tienen garantía por defectos de fábrica en la mano de obra y en los materiales durante un período de un año desde la fecha de instalación o desde el primer uso del propietario original.

**REPARACIONES LIMITADAS:** 3M reparará o reemplazará un producto si determina que tiene un defecto de fábrica en la mano de obra o en los materiales y tras haber recibido una notificación por escrito sobre el presunto defecto. 3M se reserva el derecho de exigir la devolución del producto a sus instalaciones para evaluar los reclamos sobre la calidad. Esta garantía no cubre los daños ocasionados por el desgaste, el abuso, el mal mantenimiento, o como consecuencia del traslado del producto, u otros daños ajenos al control de 3M. 3M será el único capaz de determinar la condición del producto y las opciones de la garantía.

Esta garantía solo se aplica al comprador original y es la única garantía válida para los productos de protección contra caídas 3M. Comuníquese con el departamento de servicio al cliente de 3M de su región para obtener ayuda.

**LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD:** EN LA MEDIDA PERMITIDA POR LAS LEYES LOCALES, 3M NO SERÁ RESPONSABLE DE LOS DAÑOS INDIRECTOS, IMPREVISTOS, ESPECIALES O CONSECUENTES; ENTRE ELLOS, LA PÉRDIDA DE INGRESOS RELACIONADOS DE CUALQUIER MANERA CON LOS PRODUCTOS, INDEPENDIEMENTE DE LA TEORÍA JURÍDICA QUE SE PUDIERA INVOCAR.



## Fall Protection

### USA

3833 SALA Way  
Red Wing, MN 55066-5005  
Toll Free: 800.328.6146  
Phone: 651.388.8282  
Fax: 651.388.5065  
3Mfallprotection@mmm.com

### Brazil

Rua Anne Frank, 2621  
Boqueirão Curitiba PR  
81650-020  
Brazil  
Phone: 0800-942-2300  
falecoma3m@mmm.com

### Mexico

Calle Norte 35, 895-E  
Col. Industrial Vallejo  
C.P. 02300 Azcapotzalco  
Mexico D.F.  
Phone: (55) 57194820  
3msaludocupacional@mmm.com

### Colombia

Compañía Latinoamericana de Seguridad S.A.S.  
Carrera 106 #15-25 Interior 105 Manzana 15  
Zona Franca - Bogotá, Colombia  
Phone: 57 1 6014777  
fallprotection-co@mmm.com

### Canada

260 Export Boulevard  
Mississauga, ON L5S 1Y9  
Phone: 905.795.9333  
Toll-Free: 800.387.7484  
Fax: 888.387.7484  
3Mfallprotection-ca@mmm.com

### EMEA (Europe, Middle East, Africa)

*EMEA Headquarters:*  
Le Broc Center  
Z.I. 1re Avenue - BP15  
06511 Carros Le Broc Cedex  
France  
Phone: + 33 04 97 10 00 10  
Fax: + 33 04 93 08 79 70  
informationfallprotection@mmm.com

### Australia & New Zealand

137 McCredie Road  
Guildford  
Sydney, NSW, 2161  
Australia  
Toll-Free : 1800 245 002 (AUS)  
Toll-Free : 0800 212 505 (NZ)  
3msafetyaucs@mmm.com

### Asia

*Singapore:*  
1 Yishun Avenue 7  
Singapore 768923  
Phone: +65-6450 8888  
Fax: +65-6552 2113  
TotalFallProtection@mmm.com

### China:

38/F, Maxdo Center, 8 Xing Yi Rd  
Shanghai 200336, P R China  
Phone: +86 21 62753535  
Fax: +86 21 52906521  
3MFallProtecton-CN@mmm.com

### Korea:

3M Korea Ltd  
20F, 82, Uisadang-daero,  
Yeongdeungpo-gu, Seoul  
Phone: +82-80-033-4114  
Fax: +82-2-3771-4271  
TotalFallProtection@mmm.com

### Japan:

3M Japan Ltd  
6-7-29, Kitashinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo  
Phone: +81-570-011-321  
Fax: +81-3-6409-5818  
psd.jp@mmm.com

WEBSITE:  
[3M.com/FallProtection](http://3M.com/FallProtection)



EU DECLARATION OF CONFORMITY:  
[3M.com/FallProtection/DOC](http://3M.com/FallProtection/DOC)